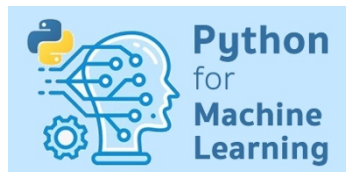




Python for Machine Learning



ในหลักสูตรนี้จะกล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานของ Machine Learning โดยจะเน้นโมเดลการทำนายพื้นฐานที่สำคัญ อาทิ Linear Regression, Logistic Regression, K-Nearest Neighbor, Naive Bayes และ SVM โดยแต่ละโมเดลถือว่ามีความสำคัญ

สำหรับผู้เริ่มต้นในสายงาน Machine Learning เป็นอย่างมากในปัจจุบันเพราะอัลกอริทึมที่เรียนรู้เหล่านี้สามารถใช้งานในหลายสาขา จากวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ถึงธนาคารการลงทุน อัลกอริทึมที่เรียนรู้สามารถจับคู่แบบแบบจำเป็นอย่างที่จำสำคัญได้ เช่น การรับรองการตรวจพบมะเร็ง หรือการสร้างอัลกอริทึมที่มีความเข้มข้นเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในตลาด เป็นต้น

วัตถุประสงค์:

- เรียนรู้พื้นฐาน AI และ Machine Learning
- เรียนรู้การแก้ปัญหาแบบ Regression (ทั้งแบบ Linear และ Logistic)
- เรียนรู้การแก้ปัญหาและทำนายผลแบบ classification ด้วยโมเดล Naive Bayes และ SVM
- เรียนรู้เทคนิค Machine Learning วัตต์เดทล่าสุดที่บริษัทระดับโลกอย่าง Google และ Facebook ใช้งาน
- เรียนรู้ Face detection ด้วย OpenCV
- เรียนรู้การใช้งาน TensorFlow และ Keras พื้นฐาน



กลุ่มเป้าหมาย:

- โปรแกรมเมอร์และผู้ดูแลระบบ
- ฝ่ายไอที ผู้ดูแลและพัฒนาระบบขององค์กร
- ครู-อาจารย์
- นักเรียน-นักศึกษา
- ผู้สนใจทั่วไป

ความรู้พื้นฐาน:

- พื้นฐานภาษา Python (Basic Python Programming)
- การใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้คล่องแคล่ว สร้างไฟล์ โฟลเดอร์ ท็อปปี ลบ แก้ไข ไฟล์ต่าง
- มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมในภาษาอื่น ๆ มาบ้าง
- มีความเข้าใจในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและสืบค้นข้อมูลได้

ระยะเวลาในการอบรม:

- 18 ชั่วโมง (3 วัน)

ราคาคอร์สอบรม:

- 8,500 บาท

วิทยากรผู้สอน:

- อาจารย์สามิตร โทยม และทีมงาน

คอร์สที่ควรอบรมก่อนหน้า:

- หลักสูตร Python Basic



เนื้อหาการอบรม:

ทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

- ทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบออนไลน์

Module 1: Environment Setup

- Installing PyCharm and Python on Windows
- Installing PyCharm and Python on Mac
- Installing TensorFlow and Keras

Module 2: Artificial Intelligence Basics

- Why to learn artificial intelligence and machine learning?
- Introduction to machine learning

Module 3: Linear Regression

- Linear regression introduction
- Linear regression theory - optimization
- Linear regression theory - gradient descent
- Linear regression implementation

Module 4: Logistic Regression

- Logistic regression introduction
- Logistic regression example - sigmoid function
- Cross validation introduction
- Cross validation example



Module 5: K-Nearest Neighbor Classifier

- K-nearest neighbor introduction
- K-nearest neighbor introduction - lazy learning
- K-nearest neighbor introduction - Euclidean-distance
- K-nearest neighbor implementation

Module 6: Naive Bayes Classifier

- Naive Bayes classifier introduction
- Naive Bayes classifier implementation
- Text clustering - basics
- Text clustering - inverse document frequency (TF-IDF)
- Naive Bayes example - clustering news

Module 7: Support Vector Machines (SVMs)

- Support vector machine introduction - linear case
- Support vector machine introduction - non-linear case
- Support vector machine introduction - kernels
- Support vector machine example - simple
- Support vector machine example - iris dataset
- Support vector machines example - parameter tuning
- Support vector machine example - digit recognition
- Support vector machine example - digit recognition



Module 8: Machine Learning Project - Face Recognition

- The Olivetti dataset
- Understanding the dataset
- Finding optimal number of principal components (eigenvectors)
- Understanding "eigenfaces"
- Constructing the machine learning models
- Using cross-validation

แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)

- ทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบออนไลน์